

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный
комитет по делам
изобретений
и открытий СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

165035

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 24.VI.1963 (№ 844101/24-6)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 04.IX.1964, Бюллетень № 17

Дата опубликования описания 29.X.1964

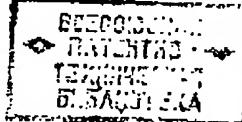
Кл. 461, 501

МПК F 02c

УДК

Автор
изобретения

Б. В. Сазанов



Заявитель

ГАЗОТУРБИННАЯ УСТАНОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЖАТОГО ДОМЕННОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ РАБОЧЕГО ТЕЛА

1

Известны газотурбинные установки с использованием сжатого доменного газа в качестве рабочего тела, содержащие соединенную с компрессором турбину высокого давления и свободную турбину низкого давления, приводящую электрогенератор.

Предлагаемая газотурбинная установка отличается от известных тем, что в ней разовый тракт после камеры сгорания снабжен обводным каналом с регулируемым клапаном, по которому часть рабочего тела поступает непосредственно в турбину низкого давления, минуя турбину высокого давления.

Такое выполнение газотурбинной установки позволяет изменять соотношение мощностей турбин и поддерживать требуемую мощность свободной турбины, приводящей, например, доменную воздуховку.

На чертеже представлена рабочая схема газотурбинной установки.

Сжатый доменный газ от печи поступает в компрессор 1, в котором дожимается до оптимального давления. Затем, пройдя регенератор 2, газ поступает в камеру сгорания 3, в которой нагревается до расчетной температуры.

Топливом может служить часть доменного газа (5—10%), идущего через камеру сгорания. По трубопроводу 4 в камеру сгорания подается сжатый воздух для горения. Про-

дукты сгорания направляются затем в компрессорную турбину высокого давления 5 и далее в свободную турбину низкого давления 6, которая вращает доменную воздуховку 7. Расширявшийся и совершивший полезную работу доменный газ охлаждается в регенераторе и затем направляется к потребителям.

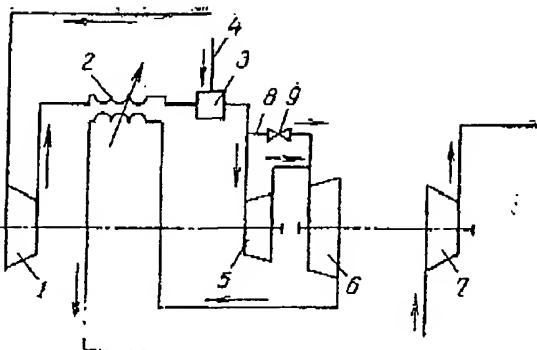
Для изменения соотношения мощностей турбин и поддержания требуемой мощности, развиваемой свободной турбиной низкого давления, приводящей, например, доменную воздуховку, газовый тракт после камеры сгорания снабжен обводным каналом 8 с регулируемым клапаном 9, по которому часть рабочего тела поступает в турбину низкого давления, минуя турбину высокого давления.

Предмет изобретения

Газотурбинная установка с использованием сжатого доменного газа в качестве рабочего тела, содержащая последовательно включенные в газовый тракт компрессорную турбину высокого давления и свободную турбину низкого давления, отличающаяся тем, что, с целью изменения соотношения мощностей турбин, газовый тракт снабжен обводным каналом с регулируемым клапаном, по которому часть рабочего тела поступает в турбину низкого давления, минуя турбину высокого давления.

Подписьная группа № 65

165035



Составитель В. Залеев

Редактор И. Г. Кернес

Техред Л. К. Ткаченко

Корректор Ю. М. Федулова

Зак. 2479/15 Тираж 675

Формат бум. 60×90 $\frac{1}{8}$ Объем 0.13 изд. л.

Цена 5 коп.

ЦНИИПИ Государственного комитета по делам изобретений и открытий СССР
Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапунова, 2

Union of the Soviet Socialist Republics	INVENTOR'S CERTIFICATE SPECIFICATION	165035
USSR State Committee for Inventions and Discoveries	Additional to Inventor's Certificate – Claimed 24.VI.1963 (No. 844101/24-6) with joinder of Application No. – Priority – Published 04.IX.1964. Bulletin No. 17 Specification Publication Date 29.X.1964	Cl. 46f, 5Ul Int. Cl. F 02c UDC
Inventor	B.V. Sazanov	
Applicant	–	

(54) A GAS-TURBINE PLANT WITH THE USE OF COMPRESSED BLAST-FURNACE GAS AS A WORKING MEDIUM

A gas-turbine plant with the use of compressed blast-furnace gas as a working medium, comprising a high-pressure compressor turbine and a low-pressure free turbine, which are connected in series to the flue gas path. In order to vary turbine power relationship, the flue gas path is provided with a by-pass channel with a controllable valve, through which channel a portion of the working medium enters the low-pressure turbine, thus bypassing the high-pressure turbine.